Lane Medical Library

(Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Berlin.
Dir.: Geh. Rat Prof. Dr. Olshausen.)

Über 61 Fälle künstlicher Frühgeburt bei engem Becken.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 6. Februar 1903

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Paul Memmert

approb. Arzt aus Strausberg.

OPPONENTEN:

Herr Dr. med. Brexendorf, approb. Arzt.
- Unterarzt Knoll.
- Cand. med. Kiebsch.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstrasse 158.

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Prof. Dr. Olshausen.

Meinen lieben Eltern.

Ebenso wie bei der Lehre von der prophylaktischen Wendung weichen auch hinsichtlich der Berechtigung der kstl. Frühgeburt bei Beckenenge die Anschauungen der einzelnen Geburtshelfer wesentlich von einander ab, dermassen, dass sie einerseits bei gewissen Graden von Beckenenge unbedingt empfohlen, von anderer Seite dagegen vollständig verworfen wird. Namentlich ist es neuerdings der Kaiserschnitt aus relativer Indication, welcher der kstl. Frühgeburt das ihr bisher zuerkannte Gebiet streitig zu machen droht. Mit der Verbesserung der operativen Technik der Sectio caesarea durch Sänger und mit der Einführung strenger Asepsis hat sich die Prognose des Kaiserschnitts für die Mütter erheblich günstiger gestaltet und wird sich voraussichtlich noch weiter bessern. So lag es nahe, die relative Indication auch nach der Seite der kstl. Frühgeburt hin zu erweitern. Zuerst geschah dies von seiten Sängers, und er war es auch, der im Jahre 1890 auf dem X. internation. medicinischen Congress zu Berlin[1]) im Interesse der Kinder eine gewisse Einschränkung der kstl. Frühgeburt zu Gunsten des Kaiserschnitts empfahl, während alle anderen Redner, auch die nichtdeutschen, die kstl. Frühgeburt als eine segensreiche, vollberechtigte Operation anerkannten, mit der der Kaiserschnitt einstweilen nicht concurrieren könne. Doch auf dem nächsten internationalen Congress, der sich mit derselben Frage beschäftigte, dem internation. Gynäkologencongress zu Amsterdam, verwirft Pinard, einer der eifrigsten Verfechter der neu aufgetauchten Symphyseotomie, ohne Einschränkung die kstl. Frühgeburt wegen ihrer ungünstigen Ergebnisse für die Kinder: „L'accouchement prématuré artificiel outre qu'il tue plus de 30 enfants sur 100, ne peut produire, que des prématurés, c'est à dire des êtres à développement incomplet, ne possédant

pas toutes les aptitudes à vivre de la vie extra-utérine, pour la plupart, candidats désignés aux maladies et aux infirmités.“ Diesen Anschauungen Pinards schlossen sich von deutschen Forschern Zweifel und Krönig[2]) durchaus an und Krönig begründet in seiner „Therapie beim engen Becken“ diesen Standpunkt der Leipziger Klinik eingehend.

Eine Entscheidung über den Wert der kstl. Frühgeburt bei engem Becken und über ihre Berechtigung auch den gebesserten Resultaten des Kaiserschnitts gegenüber lässt sich nur auf Grund möglichst grossen, gleichmässigen und genau beobachteten Materials treffen. Einen Beitrag dazu will ich an der Hand von 61 Fällen aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Berlin zu liefern versuchen. Die Zusammenstellung, welche die innerhalb der letzten 8 Jahre (bis zum 1. Nov. 1902) bei engem Becken eingeleiteten Frühgeburten betrifft, schliesst sich zeitlich an an die Arbeiten von Taubert[3]) und Abraham[4]), welche über den Zeitraum von 1886—1894 berichten. Die Forderungen Krönigs, welcher genauere statistische Angaben über die Zeit der Einleitung der Frühgeburt, die Art und Grösse des Beckens und schliesslich über das weitere Schicksal der Kinder verlangt, habe ich, soweit es möglich war, berücksichtigt.

Die 61 Frühgeburten verteilen sich auf 53 Frauen; bei 47 Frauen wurde die Operation nur einmal vorgenommen, dagegen mehrmals bei 6 Frauen, und zwar

bei 4 Frauen je 2 mal und
bei 2 Frauen je 3 mal.

Unter den 61 Fällen befanden sich 5 Erstgebärende und 56 Mehrgebärende, und zwar:

17	II parae	2	VIII parae
11	III -	3	IX -
9	IV -	1	X -
8	V -	1	XI -
2	VI -	1	XIII -
1	VII -		

Verheiratet waren 49, ledig 4 Wöchnerinnen. Übrigens fanden in dem genannten Zeitraum 9282 klinische Entbindungen statt, sodass also auf etwa 152 Entbindungen eine kstl. Frühgeburt wegen engen Beckens entfällt.

Die Frühgeburten betrafen folgende Formen von engem Becken:

1. Einfach plattes B.	9 mal	(8 Frauen)
2. Rachitisch plattes B.	31 mal	(27 -)
3. Allgemein gleichmässig verengt. B.	7 mal	(5 -)
4. Allgemein verengtes plattes B.	7 mal	(6 -)
5. Schräg verengtes B.	3 mal	(3 -)
6. Spondylolisthet. B.	1 mal	(1 -)
7. Beckenausgang verengt	2 mal	(2 -)

Eine nähere Angabe über die Beckenverengerung fehlte bei Fr. St.

Als Massstab für den Grad der jeweiligen Beckenverengerung dient zu Vergleichszwecken gewöhnlich nur die Grösse der aus der Conj. diag. zu berechnenden Conj. vera, obwohl z. B. Landau[5]) darauf hinweist, wie misslich es ist, zwei Becken selbst von derselben Art und mit gleicher Conj. vera ohne weiteres einander gleichzusetzen. Die Grösse des Abzuges von der Conj. diag. wird im Durchschnitt zu $1^3/_4$ cm angenommen[6]). Es ergiebt sich dann, dass bei den 4 ersten Beckenformen die Conj. vera innerhalb folgender Grenzen schwankt:

Beim einf. platten B.	zw. 7	u. 9 cm
- rachitisch platten B.	- 7	u. $8^3/_4$ -
- gleichm. allgem. verengt. B	- $7^3/_4$	u. $9^3/_4$ -
- ungleichm. allgem. verengt. B.	- $7^3/_4$	u. 9 -

Die durchschnittliche Grösse der Conj. vera beträgt beim einfach platten Becken 8,11 cm, beim rachitisch platten 8,08 cm, beim gleichmässig allgemein verengten Becken 8,46 cm, beim ungleichmässig allgemein verengten Becken 8,32 cm.

Aus den 55 Fällen, in denen das Mass der Conj. diag. angegeben ist, lässt sich ein Gesamtdurchschnitt von 8,17 cm für die Conj. vera berechnen. Von anderen Statistiken weisen als Durchschnittsgrösse der Conj. vera, der man wohl mit Sarwey[7]) nur einen geringen Wert beimessen darf, auf: Ahlfeld 7,97 cm (Centralbl. f. Gyn. 1890, p. 529), in der zweiten Reihe seiner Fälle nur 7,5 cm (Hegars Beitr. z. G. IV, p. 17), ferner Sarwey 8,0 cm, Schulz (Halle) 8,08 cm, de Cuvry (Giessen) 8,09 cm, P. Müller 9,13 cm, Leopold 7,85 cm, Pinard 7,63 cm.

Nach den Untersuchungen Glöckners[8]) beträgt übrigens der jeweilig erforderliche Abzug zur Bestimmung der Conj. vera aus der Conj. diag.

beim einfach platten Becken im Mittel 1,8 cm
beim rachitisch platten Becken im Mittel 2,0 cm
beim gleichmässig allgem. verengt. B. 1,6 cm und
beim ungleichmässig allgem. verengt B. 1,6 cm.

Machen wir diese Abzüge bei den verschiedenen Arten von Becken, so sinkt der Durchschnitt der Conj. vera von den 55 Becken auf 8,05 cm.

Bezüglich des Zeitpunktes, in dem bei Beckenenge die kstl. Frühgeburt am besten vorzunehmen ist, bestehen zwischen den einzelnen Autoren nur geringe Unterschiede. Die Bedingung, dass die frühgeborenen Kinder auch thatsächlich lebensfähig im Sinne des Geburtshelfers sein müssen, d. h. dass sie bei sorgsamer und sachverständiger Pflege regelmässig am Leben bleiben, wird, wie z. B. Sarwey ausführt, erst von der 33. Woche an erfüllt. Aber selbst bis zur 34. Woche muss man nach Olshausen-Veit[6]) noch sehr vorsichtig sein, „da auch die sehr grosse Mehrzahl der um diese Zeit geborenen Kinder in den Tagen nach der Geburt ihr Leben wieder einbüsst".

Fehling will die kstl. Frühgeburt bei eng. B. nicht vor Ablauf der 34. Woche eingeleitet sehen, sicherer ist ihm der Erfolg für die Frucht noch am Ende der 36. Woche. Ebenso sagt J. Veit (im Lehrbuch der Geburtshülfe von Olshausen-Veit): „Man operiere am liebsten in der 36. Woche, jedenfalls, wenn möglich, nicht vor der 34. Woche. Andrerseits kann selbst in der 38.—40. Woche die Unterbrechung der Schwangerschaft noch vorteilhaft sein." Auch nach Ahlfeld, Runge, Kehrer ist der günstigste Termin die 34.—36. Woche. Ahlfeld schränkte übrigens seine 1890 aufgestellte Forderung, man müsse die kstl. Frühgeburt so spät wie möglich machen (s. Centralbl. f. Gyn. 1890, p. 533), im Jahre 1901[9]) wieder ein wegen der ungünstigen Resultate für die Kinder. Er verlangt dafür jetzt von vornherein die Zurechtstellung von Brutapparaten. Freilich beträgt die durchschnittliche Grösse der Conj. vera nur 7,5 cm.

In den vorliegenden Fällen wurde, wenn wir die

normale Schwangerschaftsdauer zu 280 Tagen annehmen, die Schwangerschaft durchschnittlich 31 Tage ante terminum unterbrochen, also etwa um die Mitte der 36. Woche. Legen wir, soweit dies in den einzelnen Fällen zulässig erscheint, den Tag der letzten Regel der Berechnung zu Grunde, so ergiebt sich als Zeitpunkt der Einleitung:

bei	1	Frühgeburt	die	34.	Woche
-	9	-	-	35.	-
-	34	-	-	36.	-
-	14	-	-	37.	-
-	3	-	-	38.	-

Verfolgen wir das Schicksal der Kinder nach der so berechneten Dauer des intrauterinen Lebens, so finden wir folgendes: Das in der 34. Woche geborene Kind wird lebend entlassen, stirbt aber nach 2 Monaten an Lebensschwäche.

Von den 6 in der 35. Woche lebend geborenen Kindern sterben vor der Entlassung noch 2 und eins im Laufe des 1. Lebensjahres.

Von 27 in der 36. Woche lebend geborenen Kindern starben vor der Entlassung noch 5 und 2 im 1. Lebensjahr. Von 14 in der 37. Woche lebend geborenen und auch lebend entlassenen Kindern starb eins im 1. Lebensjahr.

Von den 3 in der 38. Woche lebend Geborenen starb bis zum Ende des 1. Lebensjahres keins.

Das fernere Schicksal von je 3 Kindern aus der 36. und 37. Woche ist mir leider unbekannt geblieben. Nach Abzug dieser ergiebt sich als Gesamtmortalität bis zum Ende des 1. Lebensjahres

bei	der	1	Frühgeburt	der	34.	Woche	100% Mortal.
-	den	6	Frühgeburten	-	35.	-	50 - -
-	-	24	-	-	36.	-	29 - -
-	-	11	-	-	37.	-	9 - -
-	-	3	-	-	38.	-	0 - -

Diese Zahlen lassen ein ziemlich beträchtliches Wachsen der Lebensfähigkeit der Frühgeborenen entsprechend dem höheren intrauterinen Alter erkennen, wenn man auch bei so kleinem Material mit sicheren Schlüssen sehr vorsichtig sein muss.

Dem Bestreben, möglichst lebenskräftige Kinder zu erzielen und deshalb die Frühgeburt recht spät einzu-

leiten, steht vor allem das Bedenken entgegen, dass man oft den Grad des Missverhältnisses zwischen kindlichem Schädel und mütterlichem Becken schwer bestimmen kann. Verpasst man den richtigen Zeitpunkt für die Unterbrechung, so setzt man das Leben des Kindes auf das Spiel.

In unseren Fällen wurde, abgesehen von einer möglichst genauen Bestimmung der einzelnen Beckendurchmesser, die Beckenhöhle sorgfältig ausgetastet, wie es ja Olshausen-Veit in ihrem Lehrbuch fordern. Das Ahlfeldsche Verfahren, durch directe Messung der Fruchtachse den Entwicklungsgrad der Frucht zu bestimmen, wurde, soweit ich Angaben darüber finden konnte, nur in einem Falle vorgenommen. Dagegen wurde häufiger das Verfahren von P. Müller, das auf der Eindrückbarkeit des Kopfes ins Becken beruht, angewandt. Einen ganz sicheren Massstab für die Grösse des Kopfes im Verhältnis zum Becken liefert wohl auch dieses nicht; erfolgte doch mehrfach die Geburt eines lebenden Kindes, trotzdem es selbst nicht in Narkose gelungen war, den Kopf ins Becken hineinzudrücken. Ferner wurden in den zahlreichen Fällen, wo frühere Geburten der betreffenden Frauen von seiten der hiesigen Klinik oder Poliklinik beobachtet waren, die Grösse und Kopfmasse der damals geborenen Kinder aus den Journalen bestimmt. Von besonderer Wichtigkeit erscheint dies in den Fällen, wo die früheren aussergewöhnlich stark entwickelt waren.

Als zuverlässigster Massstab für den Wert der kstl. Frühgeburt für die Kinder gilt noch immer trotz der von Landau und Krönig geäusserten Bedenken das Verfahren von Dohrn[10]), die rechtzeitigen Geburten und die kstl. Frühgeburten derselben Frauen mit einander zu vergleichen. In unserem Fall ergiebt sich dabei folgendes Resultat:

Bei den 61 kstl. Frühgeburten wurden
lebend geboren 51 = 83,6%
tot geboren 10 = 16,4 -

Bis zur Entlassung, die gew. nach 10—13 Tagen erfolgte, starben noch 9 Kinder = 14,7%, es wurden somit lebend entlassen 42 Kinder = 68,9%.

Da von den 53 Müttern 5 Erstgebärende waren

und eine Frau nur einmal durch Kaiserschnitt entbunden war, so bleiben zum Vergleich 47 Frauen. Diese hatten, da wir ja von den Fehl- und Frühgeburten absehen müssen, vorher 119 rechtzeitige Entbindungen durchgemacht mit

46 = 38,65% lebend geborenen und
73 = 61,35 - tot geborenen Kindern.

Bei denselben Frauen ergaben 53 kstl. Frühgeburten aber

44 = 83,0% lebend geborene, oder
36 = 67,9 - lebend entlassene Kinder.

Es wurden also bei der kstl. Frühgeburt 29,3% Kinder mehr lebend entlassen, als bei den rechtzeitigen Geburten lebend geboren wurden. Dabei ist noch zu bedenken, dass 26 von den 47 erwähnten Mehrgebärenden bisher bei den rechtzeitigen Entbindungen nur tot geborene Kinder aufzuweisen hatten, die kstl. Frühgeburt ergab bei 10 dieser Frauen tote oder vor der Entlassung gestorbene Kinder, die übrigen 16 Frauen konnten mit 18 lebenden und, wie das spätere Schicksal lehrt, auch lebensfähigen Kindern entlassen werden. Drei Frauen hatten bereits eine grössere Zahl lebender Kinder rechtzeitig geboren; auf 20 lebend geborene Kinder kommen bei ihnen nur 8 tot geborene. Die Anamnese ergiebt im einzelnen folgendes Bild: Frau J. hatte die ersten 4 Partus ziemlich schwer überstanden, doch ohne ärztliche Hilfe. Die 5. Schwangerschaft endigte durch Abort. Von der 6. Geburt ab war stets Kunsthilfe nötig; so bei der 7. Entbindung Wendung und Extraction, Kind tot. Bei der 9. Gravidität wurde vergeblich versucht, die kstl. Frühgeburt einzuleiten; ob das Kind lebend geboren wurde, ist leider nicht angegeben. Bei der 10., hier in der Klinik beobachteten Entbindung musste wegen drohender Uterusruptur die Perforation und Cranicklasie ausgeführt werden. Das enthirnte Kind wog noch 4320 g und war 57 cm lang. Auch bei Frau W. ergiebt die Anamnese, dass die letzten Geburten für die Kinder sehr ungünstig verlaufen waren. Frau W. war zweimal spontan entbunden worden, beide Kinder waren klein, eins ist bereits gestorben; ausserdem 8 Zangengeburten; bei den letzten beiden Entbindungen mussten nach vergeblichen Zangenversuchen

die Kinder perforiert werden. Fr. Ei. hatte 6 spontane Partus mit lebenden Kindern überstanden, jede Geburt soll schwerer als die vorhergehende verlaufen sein. Die 7. Entbindung wurde mittels hoher Zange beendigt; Kind ebenfalls lebend. Die kstl. Frühgeburt liegt in derartigen Fällen, wo die späteren Geburten immer schwerer verlaufen sind, auch wesentlich im Interesse der Mutter, da in diesen erheblich geringere Wehenkraft zur Ausstossung des Kindes erforderlich ist. Freilich darf man in diesen Fällen die kstl. Frühgeburt nicht zu früh einleiten, um auch ein wirklich lebensfähiges Kind zu erhalten.

Das Vergleichen der Ergebnisse früherer rechtzeitiger (per vias naturales erfolgter) Geburten mit den jetzigen kstl. Frühgeburten kann uns auch einen gewissen Aufschluss über die Zulässigkeit der kstl. Frühgeburt bei den verschiedenen Graden von Beckenenge geben. Als unterstes überhaupt zulässiges Mass giebt J. Veit eine Grösse der C. v. von 7 cm oder höchstens $6^3/_4$ cm beim platten Becken an. Eine zahlenmässige Grenze nach oben hin ist von ihm nicht angegeben. Nach Löhlein[11]) sind platte Becken von 7—9 cm C. v. und allgemein verengte von $7^1/_2$—$9^1/_2$ cm für die Ausführung der Frühgeburt geeignet, nach Fehling Becken mit einer Vera zwischen 7 und 9 cm. Die untere Grenze von 7 cm verlangen auch Dohrn, Leopold und Sarwey, während Schauta, Kehrer und Calderini sie auf $7^1/_2$ cm festsetzen. Die untere Grenze für die allgemein verengten Becken wird fast durchweg um $^1/_2$ cm höher als beim platten Becken angegeben; als obere Grenze bei den allgemein verengten Becken gilt im allgemeinen 9—$9^1/_2$ cm; nach Beuttner kann sogar „eine C. v. von 10 cm keine Contraindication zur Einleitung der kstl. Frühgeburt bilden."

Meine Zusammenstellung ergiebt bei den platten Becken eine C. v. zwischen 7 und 9 cm, bei den allgemein verengten eine solche zwischen $7^3/_4$ und 9 cm mit einer Ausnahme, wo sie $9^1/_4$ cm betrug. Davon entfallen 23 Frauen mit 25 Frühgeburten auf eine C. v. von 7,0—8,0 einschl. und 23 Frauen mit 29 Frühgeburten auf eine C. v. von über 8 cm. Teilen wir demnach die Becken ein in solche mit einer C. v. von 7—8,0 incl.

und solche von 8,1—9,0 incl., wie dies z. B. Dohrn und P. Bar thun, so erhalten wir folgendes Resultat für die rechtzeitigen früheren Partus und die jetzigen kstl. Frühgeburten der Mehrgebärenden:

Ia. Platte Becken von 7,0—8,0 C. v.

37 rechtzeitige Entbindungen ergaben
8 lebend geborene Kinder = 21,6%
18 kstl. Frühgeburten ergaben
14 lebend geborene Kinder = 77,8 -
oder 11 lebend entlassene Kinder = 61,1 -

Ib. Allg. verengte Becken von 7½—8,0 C. v.

9 rechtzeitige Entbindungen ergaben
2 lebend geborene Kinder = 22,2%
6 kstl. Frühgeburten ergaben
5 lebend geborene Kinder = 83,3 -
oder 4 lebend entlassene Kinder = 66,7 -

In beiden Gruppen war bei den rechtzeitigen Entbindungen nur je 1 Kind spontan und lebend geboren worden. Beide Male weist die kstl. Frühgeburt etwa dreimal soviel lebend entlassene Kinder auf als die rechtzeitige Geburt (21% bezw. 22% gegenüber 61% resp. 66%).

IIa. Platte Becken von 8,1—9,0 C. v.

57 rechtzeitige Partus ergaben
27 lebend geborene Kinder = 47,4%
18 kstl. Frühgeburten ergaben
14 lebend geborene Kinder = 77,8 -
oder 11 lebend entlassene Kinder = 61,1 -

IIb. Allg. verengte Becken von 8,1—9,0 C. v.

8 rechtzeitige Partus ergaben
3 lebend geborene Kinder = 37,5%
6 kstl. Frühgeburten ergaben
6 lebend geborene Kinder = 100 -
oder 5 lebend entlassene Kinder = 83,3 -

Bei den rechtzeitigen Geburten waren übrigens 15 Kinder der Gruppe IIa und 1 Kind der Gruppe IIb spontan und lebend geboren worden. Bei den platten Becken dieser Gruppe beträgt die Differenz der lebend entlassenen Frühgeburten gegenüber den rechtzeitig Geborenen nur noch 13,7%. Dies spricht wohl dafür, dass über eine C. v. von 9 cm hinaus im allgemeinen

keine besseren Resultate von der kstl. Frühgeburt mehr zu erwarten sind. Beim allgemein verengten Becken scheint die obere Grenze noch ein wenig höher zu liegen. Bei dem einzigen Becken mit einer C. v. über 9 cm war bei der einzigen vorausgegangenen Geburt ein lebendes Kind mittels hoher Zange entwickelt worden, das aber binnen Jahresfrist starb; die kstl. Frühgeburt lieferte ein spontan geborenes, lebend entlassenes Mädchen. Die beiden Frühgeburten mit der geringsten C. v. von 7,0 verliefen ungünstig; in einem Falle musste wegen Hinterscheitelbeineinstellung nach misslungenem Wendungsversuch die lebende Frucht perforiert werden: im zweiten Falle starb das Kind 2 Stunden post partum. Taubert[3]) bringt in seiner ebenfalls aus der hiesigen Klinik stammenden Arbeit 2 Fälle mit einer C. v. unter 7 cm. Das bei einem Becken von $6^1/_4$ C. v. tief asphyktisch geborene Kind starb bald nach der Geburt, bei dem Becken mit C. v. von $6^3/_4$ starb das Kind infolge Nabelschnurvorfalls und wurde perforiert. Abrahams Arbeit[4]) weist nur Becken mit einer C. v. zwischen $7^1/_2$ und $9^1/_4$ cm auf.

Von den Methoden zur Einleitung der kstl. Frühgeburt kamen während der Berichtszeit im wesentlichen zwei zur Anwendung, die Einführung von elastischen Bougies nach Krause und die Metreuryse mittels Brauns Colpeurynter. Zur Vorbereitung oder zur Unterstützung dieser beiden Hauptverfahren dienten freilich noch eine Reihe anderer Methoden, nämlich warme oder heisse Scheidenduschen, die Blasensprengung vor völliger Erweiterung des Muttermundes, die Darreichung von Chinin, die Cervixtamponade, die Einlegung eines Braunschen Colpeurynters in die Scheide, Einführen von Laminaria, die Galvanisation des Uterus und die Erweiterung der Cervix mittels des Bossischen Instrumentes. Der primäre Eihautstich nach Scheel, welcher bei Ausführung der Frühgeburt wegen Krankheiten der Mutter oft gute Dienste that, gelangte bei Frühgeburt wegen Beckenenge nicht zur Anwendung.

Die Krausesche Methode wurde vorwiegend in der ersten Hälfte der Berichtsperiode benutzt, dagegen in den letzten 2 Jahren garnicht mehr. Nachdem die äusseren Genitalien und die Scheide sorgfältig desinficiert

waren, wurde das Simonsche Speculum eingeführt, die Portio angehakt und die Cervix mit Sublimattupfern ausgewischt. Darauf wurde das sorgfältig desinficierte elastische Bougie eingeführt; in einem Falle, bei einer Ipara, gelang es nicht, das Celluloidbougie durch die stark gekrümmte Cervix in den Uterus zu schieben, es wurde deshalb nach mehreren Stunden ein elastischer Katheter eingeführt, welcher nach Anregung spärlicher Wehen nach 15 Stunden ausgestossen wurde. Darauf wurde ein Laminariastift eingeführt, die Geburt erfolgte spontan in Schädellage. In 11 Fällen wurden sofort 2 Bougies eingeführt, die anscheinend prompter Wehen auszulösen vermochten als die Anwendung nur eines Bougies. Das Krausesche Verfahren führte in 9 Fällen zum Ziel, 19mal dagegen war man genötigt, nach Entfernung der Bougies den Braunschen Colpeurynter einzuführen.

In der zweiten Hälfte der Berichtszeit bediente man sich vorwiegend der Metreuryse. Benutzt wurde, soweit ich dies aus den Angaben ersehen kann, mit Ausnahme eines Falles stets Brauns Colpeurynter, der nach Anhaken der Portio im Speculum mittels Kornzange bis über den inn. Mm. hinaufgeführt wurde. Die Auffüllung des Ballons geschah in der ersten Zeit aus dem Irrigator. Nachteilig war dabei, dass sich die Menge der aufgefüllten Flüssigkeit und damit die jeweilige Grösse des Ballons schlecht bestimmen liess. In einem Falle war der Ballon, wie sich nachträglich herausstellte, mit 1300 ccm gefüllt worden. Es machte sich bald eine starke Ausdehnung des unteren Uterinsegments rechterseits bemerkbar; infolgedessen wurden erst 400, dann noch 300 ccm Flüssigkeit abgelassen und bald darauf der Colpeurynter ganz entfernt. Nun aber trat Fruchtwasser in den gedehnten Teil des Gebärschlauchs, der die Gestalt einer faustgrossen, fluktuierenden, oberhalb des rechten horizontalen Schambeinastes bis zur Mitte des lig. ingu. reichenden Anschwellung darbot. Wegen heftiger Schmerzen in der rechten Seite während der Wehen wird die Blase gesprengt; der Kopf weicht ab, beim Versuch, ihn einzustellen, fällt Nabelschnur vor. Es wird gewendet und durch sofortige Extraction ein lebendes Kind entwickelt. Das Wochen-

bett verlief normal. Später wurde, wie dies jetzt wohl allgemein geschieht, der Gummiballon mittels Stempelspritze langsam aufgefüllt. Traten nicht bald genügende Wehen ein, so wurde ein leichter, continuierlich wirkender Zug angebracht. Als ein wirksames Mittel, kräftigere Wehen anzuregen, erwies sich in mehreren Fällen das plötzliche Ablassen von etwa 200—300 g Flüssigkeit. In der Regel wurden etwa 500—750 g einer leicht antiseptischen Lösung (anfangs 1% Carbolsäure-, später Borsäurelösung) in den Ballon eingespritzt.

Warme und heisse Scheidenduschen gelangten bei 17 Geburten zur Anwendung, teils als vorbereitende Methode, um die Portio aufzulockern, teils als unterstützende Methode, um nach Ausstossung der Bougies oder des Colpeurynters kräftigere Wehen anzuregen. Einmal wurde der allerdings vergebliche Versuch gemacht, mittels galvanischen Stroms, dessen Richtung oft gewechselt wurde, den torpiden Uterus zur Contraction zu bringen; in einem andern Falle wurde nach Ausstossung des Colpeurynters die für 2 Fg. durchgängige Cervix mit Jodoformgaze tamponiert, an Stelle von Wehen trat Fieber (39,2°) ein, dem sich Tympania uteri und später eine sehr hartnäckige Pyämie mit 70 Schüttelfrösten anschloss. Das Einlegen eines Laminariastiftes nach Ausstossung des elast. Katheters wurde bereits erwähnt. Die eigentliche „Vaginalcolpeuryse", die in 4 Fällen vorgenommen wurde, hatte ebenso wenig nachhaltigen Erfolg als die Darreichung von Chinin. Schliesslich wurde in einer Reihe von Fällen zur Beschleunigung der Geburt nach Erweiterung des Mm. oder nach Ausführung der Wendung auf den Kopf die Blase gesprengt. Im zeitlich letzten Falle wurde das nach Frommer modificierte Bossi'sche Instrument, welches bei kstl. Frühgeburt wegen Krankheit der Mutter gute Dienste geleistet hatte, benutzt zur Erweiterung des Mm. bis auf 4 cm Dm. und alsdann ein Colpeurynter intrauterin eingeführt.

Betrachten wir nun die bei den beiden Hauptverfahren aufgetretenen Complicationen. Einmal trat beim Einführen des Bougies mässige Blutung auf (Verletzung der Placentarstelle?), welche aber auf Jodoformtamponade der Scheide stand und keine üblen Folgen hatte. Die

Fruchtblase wurde je 1mal beim Einführen des Colpeurynters und zweier Bougies verletzt. Im ersteren Falle zerriss beim Anbringen der Zugvorrichtung die Colpeurynterschnur, so dass sich der Ballon entleerte. Die bereits erwähnte, infolge zu starker Füllung des Ballons eingetretene Dehnung des unteren Uterinsegmentes wurde später nie mehr beobachtet.

Als die störendste Complication der kstl. Frühgeburt bezeichnet Fehling die so häufig zu beobachtende Wehenschwäche. Sie beruht nach ihm darauf, dass der Uterusmuskel auf die kstl. Reize nicht so energisch reagierte als am rechtzeitigen Ende der Schwangerschaft. Demgemäss wird noch immer in der Litteratur über vereinzelte Fälle berichtet, in denen auch die am sichersten wirkenden Methoden der Unterbrechung der Schwangerschaft versagten. So gelang es auch hier in der Klinik einmal im Verlauf der 8 Jahre nicht, bei einer Frau mit verengtem Becken die Frühgeburt einzuleiten, trotzdem 3mal der Colpeurynter intrauterin eingeführt worden war. Bei der nach etwa 3 Wochen erfolgten Entbindung musste das Kind perforiert werden.

Bezüglich der prompten Anregung von Wehen zeigte sich die intrauterine Colpeuryse der Krauseschen Methode entschieden überlegen; mussten doch von 27 mit Bougie behandelten Fällen 19 durch intrauterine Colpeuryse beendigt werden.

Den Einfluss der Methode auf die Dauer der Geburt und die Erfolge für die Kinder zeigt die folgende Tabelle:

	Zahl der Fälle	Durchschn. Dauer Std.	Lebend geboren %	Lebend entlassen %
I. Bougie . . .	8	68,4	6 = 75	5 = 62,5
II. Bougie und Metreuryse .	19	124,4	17 = 89,5	15 = 78,95
III. Metreuryse .	34	33,9	28 = 82,3	22 = 64,7

Die Zahl der Fälle ist leider zu klein und die Resultate für die Kinder werden noch durch eine Reihe anderer Factoren beeinflusst, als dass man hier bezüglich der Prognose der beiden Hauptmethoden für die Kinder bestimmte Schlüsse ziehen könnte; doch scheint ein

wesentlicher Unterschied hinsichtlich der Erfolge für die Kinder nicht zu bestehen.

Bei der Krauseschen Methode dauerte die kstl. Frühgeburt im Maximum 125 Std., im Minimum $24^3/_4$ Std.: bei der Bougierung mit nachfolgender Metreuryse 36⁸ Std. bezw. 18 Std.; endlich bei der Metreuryse $21^1/_2$ Std. bezw. $3^3/_4$ Std. Insbesondere betrug die Geburtsdauer bei der letzten Methode nur in 3 Fällen über 100 Std., dagegen 13mal weniger als 10 Std.

Die intrauterine Anwendung des Kautschukballons ist nach Rubeska[12]) eine der segensreichsten Errungenschaften der praktischen Geburtshilfe in den letzten Jahren; sie führt viel rascher und sicherer zum Ziel als die Krausesche Methode. Und Fritsch urteilt (Schmidts Jahrbuch 272, p. 226) über die Metreuryse: „Es ist keinem Zweifel unterworfen, dass kein anderes Verfahren so ungefährlich und in so dem natürlichen Verlauf ähnlicher oder gleicher Weise die Erweiterung des Mm. erzielt wie der Metreurynter." Auch v. Franqué erkennt in Frommels Jahresbericht (1900) auf Grund der zahlreichen günstigen Berichte die intrauterine Anwendung des Ballons als die am sichersten wirkende Methode an. Dagegen verwirft sie Kleinwächter durchaus.

Ein schwer wiegender Nachteil der Metreuryse ist die Wegdrängung des vorliegenden Teiles durch den aufgefüllten Ballon. So entstehen häufig Schief- und Querlagen, welche zu weiteren operativen Eingriffen Anlass geben. Ahlfeld[3]) sieht dies als keinen allzu grossen Nachteil an „in der Überzeugung, der nachfolgende Kopf lasse sich unter geschickter Leitung besser durch das plattverengte Becken hindurchdrängen als der vorangehende". Er sieht eine Ursache zu den schlechteren Resultaten für die Kinder in den Stricturen, die er nach Ballonbehandlung in der Gegend des Mutterhalses beobachtete. Er vergleicht die Zusammenziehung des Mm. nach Entfernung des Ballons mit dem Zusammenschnurren einer elastischen Membran. In den Journalen der hiesigen Klinik wird von einem derartigen „Zusammenschnurren" des Mms. bei der Ausführung der Wendung nichts berichtet, dagegen mehrfach, dass der bei Ausstossung des Colpeurynters völlig erweiterte Mm. binnen kurzem

wieder collabierte, wenn der vorliegende Schädel keine Anstalten traf, tiefer zu treten. Mit der Ausstossung des Colpeurynters hörten plötzlich die bis dahin guten Wehen auf. So musste man von neuem zu wehenerregenden Mitteln, wie nochmalige Einlegung eines Kolpeurynters, Anwendung heisser Scheidenduschen oder Blasensprengung, greifen. Namentlich die Blasensprengung erwies sich als ein zweischneidiges Mittel, da mehrfach die Nabelschnur darnach vorfiel. Traten aber auch nach der Blasensprengung keine genügenden Wehen ein, um das Kind spontan auszutreiben, so war nun der günstigste Zeitpunkt für die Entbindung durch Wendung verpasst. Namentlich seit Anfang Febr. 1902 wurde deshalb bei Schädellagen, sobald der Mm. genügend erweitert war, die prophylaktische Wendung ausgeführt, ähnlich wie es neuerdings Pape („Zur kstl. Frühgeburt bei Beckenenge". Beitr. z. Geb. u. Gyn., Bd. VI, Heft 1) aus der Giessener Klinik berichtet. Sämtliche 5 Kinder kamen lebend. Einmal bestand gleichzeitig Hydramnion; es trat Nachblutung ein infolge von Atonia uteri. Da gleichzeitig ein geringer Cervixriss bestand, so wurde die Blutung durch Tamponade gestillt. Das Wochenbett verlief normal. Ob man in derartigen Fällen die Geburt operativ beenden soll oder nicht, darüber sind die Ansichten noch geteilt. Keilmann[13]) lässt diese Frage offen. Die Dresdener Klinik strebte nach Schödel[14]) zunächst in jedem Falle eine Spontangeburt in Kopflage an. „Stellte sich jedoch im Laufe der Geburt heraus, dass der Durchtritt des Kopfes als vorangehender Teil ohne Gefahr für Mutter und Kind nicht wahrscheinlich war, so wurde der weitere Geburtsverlauf womöglich so zugeschnitten, dass man eine Beendigung der Geburt durch Wendung und Extraction unter möglichst günstigen Verhältnissen zu erzielen suchte".

Betrachten wir nun die Häufigkeit und den Verlauf der verschiedenen Kindslagen. Da dieselben sich intra partum teils unbeabsichtigt änderten, teils absichtlich durch äussere oder combinierte Wendung geändert wurden, so legen wir der statistischen Berechnung die Lage zu Grunde, in welcher die Geburt spontan verlief oder welche kurz vor Ausführung der entbindenden Operation vorhanden war. Wir zählen dann

40 Schädellagen = 65,6%
9 Beckenendlagen = 14,7 -
und 12 Querlagen = 19,7 -

Von den Schädellagen verliefen 16 spontan, während 24 operativ beendigt wurden und zwar aus folgenden Indicationen:

1. Nabelschnurvorfall 4 mal, es wurde jedesmal gewendet und extrahiert.
2. Hinterscheitelbeineinstellung 4 mal.
3. Unregelmässigkeit der kdl. Herztöne 2 mal.
4. Armvorfall 2 mal.
5. Tympania uteri, Absterben des Kindes 1 mal.
6. Nichteintreten des Kopfes 1 mal.
7. Rigidität der Weichteile 1 mal.
8. Lange Dauer der Austreibung oder Stillstand der Geburt 4 mal.
9. ohne besond. Indication (proph. Wend.) 5 mal.

Bei den 9 Beckenendlagen wurde 5 mal ein Fuss herabgeholt, 7 mal die Extraction am Beckenende ausgeführt, ferner einmal Armlösung und Veit-Smellie und einmal nur Veit-Smellie, einmal Perfor. des nachfolg. Kopfes. Die 12 Querlagen wurden in 10 Fällen durch innere Wendung mit sofortiger Extraction und in 2 Fällen durch combinierte Wendung auf den Fuss beendigt.

Nur 16 Schädellagen = 26,23 % aller Frühgeburten verliefen somit spontan, während 45 = 73,77 % operativ beendigt wurden. Bei den rechtzeitigen Entbindungen nahmen 30 = 25,21 % einen spontanen Verlauf. Von anderen Statistiken weist die von Sarwey eine ungewöhnlich niedrige Operationsfrequenz auf, nämlich 49 spontane Schädellagen und nur 11 = 18,3 % operativ beendigte Geburten. Für die folgenden Jahre (1896—1900) giebt Kissing[19]) ebenfalls aus der Tübinger Klinik die Operationsfrequenz auf 38,5 % an, Alfred Schulz (Halle) 53,1 %, Buschbeck (Dresden) 75,7 %, Schödel 63,4 %.

Bezüglich der Ergebnisse für die Kinder finden wir folgendes:

	Tot geboren %	Vor der Entl. gestorb.	Lebend entlassen %
Schädellage, spontan (16)	1 = 6,25	4	11 = 68,75
- oper. beendigt (24)	5 = 20,8	4	15 = 62,5
Beckenendlagen (9)	3 = 33,3	—	6 = 66,67
Querlagen (12)	1 = 8,3	1	10 = 83,3

Darnach wäre der Enderfolg für die Kinder bei den spontan verlaufenen Schädellagen durchaus nicht günstiger, sondern entspräche fast genau dem Durchschnitt von 68,85 %.

Vorbereitende Operationen zur Verbesserung der Kindslage, wie die äussere Wendung und die comb. Wend. auf den Kopf wurden mit Erfolg in 11 Fällen ausgeführt, und zwar 8 mal die äuss. Wend. auf den Kopf, einmal auf das Beckenende und zweimal die comb. Wendung auf den Kopf. Doch nur 3 dieser Kopflagen verliefen weiterhin spontan, bei den übrigen musste nochmals eingegriffen werden, so dass der Erfolg durch die äussere oder comb. Wendung gering erscheint.

Die 45 entbindenden Operationen setzen sich zusammen aus

28 Wendungen (mit Extraction)	Mortal.	10,7 %
4 Zangen	-	0 -
4 Perforationen	-	100 -
6 Extractionen am Beckenende	-	16,7 -
1 Armlösung und Veit-Smellie (40)		
1 Veit-Smellie		
1 mal Scheidendammincisionen.		

Von den Wendungen entfallen 12 auf Querlagen, 4 auf Nabelschnurvorfall bei Schädellage (je einmal war noch ein Arm und eine Hand mit vorgefallen), 3 auf Hinterscheitelbeineinstellungen, 2 auf Armvorfall bei Schädellage; je einmal bildeten unregelmässige Herztöne und Stillstand der Geburt bei Schädellage die Indication und fünfmal wurde prophylaktisch gewendet. 3 Kinder kamen tot; eins bei Querlage, eins bei Armvorfall und eins bei Hinterscheitelbeineinstellung. 4 Kinder starben noch bis zur Entlassung, so dass 21 = 75 % der Wendungskinder lebend entlassen werden konnten.

Zweimal wurde die hohe Zange angewendet, nämlich einmal wegen Unregelmässigkeit der kindl. Herztöne und einmal wegen langer Dauer der Geburt und Fieber intra partum. Die Beckenausgangszange gelangte zweimal (wegen Stillstand der Geburt, resp. Verzögerung der Austreibung) zur Anwendung. Alle 4 Kinder kamen lebend, eins starb vor der Entlassung, so dass auch 75 % der Zangenkinder lebend entlassen wurden.

In 4 Fällen wurde die Perforation nötig und zwar

zweimal am lebenden Kinde. Im einen Falle handelte es sich um ein allg. verengtes rhachit. plattes Becken mit einer C. v. von 8 cm. Bei der einzigen vorausgegangenen Geburt musste wegen Hinterscheitelbeineinstellung gewendet werden; es gelang aber nicht, den Kopf durch Veit-Smellie und gleichzeitigen Druck von oben ins kl. Becken zu bringen, sondern es wurde Perforation des nachfolg. Kopfes nötig. Das enthirnte Kind wog noch 3300 g. Nach einer Geburtsdauer von $7^1/_2$ Tg. stand diesmal der Kopf noch über dem Becken. Hinterscheitelbeineinstellung war angedeutet. Nach vergeblichem Zangenversuch wurde das leb. Kind perforiert. Im zweiten Falle waren die beiden früheren Geburten ebenfalls durch Perforation beendigt worden, u. zwar die letzte durch Perf. am nachfolg. Kopfe. Da die Diag. auf $9—9^1/_4$ cm gemessen wurde, sich aber an der Hinterwand der Symphyse ein schnabelartiger Vorsprung fand, so betrug wohl die C. v. knapp 7 cm. Es wurde diesmal versucht, die vorhandene Hinterscheitelbeineinstellung durch Druck von aussen zu beseitigen. Es misslang; ebenso ein Wendungsversuch und der Versuch, mittels Achsenzugzange den Kopf ins Becken zu ziehen. So musste auch hier das lebende Kind perforiert werden.

Bei Fr. Scho. waren ebenfals 2 Perforationen, davon eine am nachfolgenden Kopf, vorausgegangen. Während der Extraction (I. unvollk. Fusslg.) starb das Kind ab, der nachfolgende Kopf wurde perforiert. Die vierte Perforation betrifft Fr. Wi., wo sich während der langen Geburtsdauer (zus. 220 Std.) Tympania uteri und Fieber intra partum entwickelt hatten. Das inzwischen abgestorbene Kind wurde mittels Cranioclasten extrahiert.

2 weitere Todesfälle der Kinder sind ebenfalls dem Missverhältnis zwischen Kopf und mütterlichem Becken zur Last zu legen. In beiden Fällen wurde der Rechnung nach die Schwangerschaft in der 36. Woche unterbrochen. Beide Kinder erlitten bei Extraction in Beckenendlage eine Fract. cranii, sie wurden tief asphyktisch geboren, aber nicht wiederbelebt. Das eine Kind wog 3550 g und war 53 cm lg. (das letzte reife Kind derselben Mutter hatte enthirnt noch ein Gewicht von 4320 g und eine Länge von 57 cm, ein anderes soll sogar $7^1/_2$ kg gewogen haben). Auch das zweite, an Fract. cranii

gestorbene Kind erreichte die Durchschnittsgrösse eines reifen Kindes mit einem Gewicht von 3290 g und 53 Lg. In diesen Fällen hätte eine etwas frühere Einleitung günstigere Resultate ergeben.

Bei zwei Kindern ist die Todesursache wohl in der Ausführung der comb. Wendung zu suchen. So wurde bei Fr. Pa. nach etwa 13 stündiger Dauer der Geburt wegen Armvorfalls bei Schädellage und bei für 2 Fg. durchgängigem Mm. die Wendung ausgeführt. Bald darnach Aufhören der Herztöne; nach 10 Std. Extraction des toten Kindes. Die Nabelschnur war um den hochgeschlagenen Fuss einmal umwickelt. Bei vollkommen erweitertem Mm. hätte man der aus der Nabelschnurcompression resultierenden Gefahr durch sofortige Extraction begegnen können. Im zweiten Falle wurde nach $5^1/_2$ st. Geburtsdauer bei stehender Blase, aber nur dreimarkstückgrossem Mm. die Wendung ausgeführt. Das Kind starb ebenfalls bald ab und wurde nach 4 Std. durch Armlösung und Veit-Smellie entwickelt. Beide Fälle zeigen, wie gefährlich die Wendung für frühgeborene Kinder ist, wenn ihr nicht sofort die Extraction angeschlossen werden kann.

Schliesslich starb ein Kind intra partum ab, als etwa $4^1/_2$ Tg. nach Einleitung der Frühgeburt ein Schüttelfrost und Fieber von 39° aufgetreten waren. Der letzte Todesfall endlich wurde bei einer spontan verlaufenen Steisslage dadurch verschuldet, dass infolge Unachtsamkeit der Hebamme der Veit-Smellie zu spät gemacht wurde. Er ist also keineswegs der kstl. Frühgeburt zur Last zu legen.

Recht bedeutend erscheint die Mortalität der Kinder bis zur Entlassung aus der Klinik. Es starben noch 9 Kinder und zwar innerhalb des ersten Tages post partum noch 2, am 2. Tg. 3 Kd., nach 3 Tg. 2 Kd. und nach Tg. 1 Kind. Kind P., nach Wendung tief asphyktisch geboren, aber nach kurzer Zeit wiederbelebt, starb 2 Std. p. p. offenbar an den Folgen der schweren Entbindung. Bei Kd. N. ergab die Section mit Wahrscheinlichkeit einen angeborenen Herzfehler. In einem Falle ergab die Section intracraniellen Bluterguss und partielle Lungenatelektase als Todesursache. Ein Kind starb nach 2 Tg. an Krämpfen.

Der Tod des Kd. W. ist wohl infolge von Lebensschwäche (1800 g) eingetreten; auf die gleiche Ursache ist vielleicht auch der Tod von Kd. Jo. und Kd. Ha. zu beziehen. Bei derartigen Kindern wäre von einer Couvensenbehandlung ein günstigerer Erfolg zu erzielen, wie dies z. B. die Mitteilungen von Schödel ergeben.

Im allgemeinen war man bestrebt, lieber etwas länger zu warten und dadurch einzelne besonders kräftige Kinder zu gefährden, als eine grosse Reihe sehr schwächlicher Kinder zu erzielen, von denen eine erhebliche Anzahl doch später erlegen wäre.

Was nun den Entwicklungsgrad der Frühgeborenen anbelangt, so ergiebt sich als Durchschnittsgewicht von 60 Kindern das von 2666 g und als Durchschnittslänge 48,9 cm. Sarwey verzeichnet als durchschnittl. Länge 46 cm und als Durchschnittsgewicht 2460 g.

Ein Gewicht von unter 2000 g hatten 4 Kinder, ein solches zwischen 2000 u. 3000 g 41, und ein Gewicht über 3000 g 15 Kinder; bis zu 45 cm lg. waren 5 Kinder, eine Länge von 45,5 bis 50 cm incl. wiesen 40 Kinder auf, während 15 Kinder über 50 cm lang waren. Es schwankte das Gewicht zwischen 1800 g und 3650 g, die Länge zwischen 43 cm und 55 cm.

Stellen wir, wie Schulz[16]) es that, die Ergebnisse verschiedener Statistiken zusammen:

Durchschnittsgrösse der C. v.	des Gewichts des Kindes g	der Länge des Kindes cm	? Kinder leb. entl. %	
7,5	2527	46,4	44,8	Ahlfeld (II. Reihe)
7,54	2224	45,2	50	Kehrer
7,63	2676	—	67	Pinard
7,84	2035	42,8	62	Braun
7,87	2687	47,6	66,4	Leopold
7,96	2674	47,3	60,4	Ahlfeld
8,0	2460	46	71,7	Sarwey
8,08	2670	48,8	61,7	Halle (Schulz)
8,09	2490	47,8	56,1	Giessen(deCuvry)
8,17	2666	48,9	68,9	Olshausen
9,13	2411	46,9	61,95	P. Müller

Wie ist nun das Ergebnis der kstl. Frühgeburten für die Mütter? Bezeichnen wir nach dem Beispiele der

meisten Autoren als normale Wochenbetten diejenigen, in welchen die in der Achselhöhle gemessene Temp. niemals die Höhe von 38,0° überstieg, so ergiebt sich ein normaler Wochenbettsverlauf bei 48 Frauen = 78,7%, während sich bei 13 Wöchnerinnen = 21,3% die Temp. über 38,0° erhob. Einen ähnlichen Procentsatz fiebernder Wöchnerinnen geben Sarwey (21,7%), Schulz (24,2%) und de Cuvry (22,9%) an.

Ein ein- bis dreitägiges leichtes Resorptionsfieber ohne lokale Erscheinungen und ohne nachweisbare Ursache finden wir bei 5 Frauen. Bei Fr. Dz. traten einmalige leichte Temperatursteigerungen von 38,5° wegen beginnender Mastitis auf. Accidenteller Natur war wohl auch die bei Fr. D. am 3. Wochenbettstage auftretende Pleuropneumonie. Die Frau wurde am 14. Tage p. p. fieberfrei und wurde 3 Tg. später gesund entlassen. Bei Fr. Paw. ging das an den ersten 4 Tagen vorhandene Fieber vermutlich von der linken Hüfte aus. Die Frau war als 10jähr. Mädchen 8 mal an der linken Hüfte operiert worden und klagte jetzt über heftige Schmerzen in derselben; objectiv nihil; Parametr. frei.

Locale Krankheitserscheinungen an den Genitalien, mit Fieber einhergehend, finden wir in 2 Fällen. Bei Fr. Te. trat 2 Tg. p. p. Fieber von 39,3° auf, das 3 Tg. später verschwand. Der Uterus war vorübergehend druckempfindlich. Bei Fr. Bi. war infolge schwieriger Wendung eine incomplete Cervixruptur entstanden. An den ersten 4 Tg. p. p. bestand leichtes Fieber bis zu 38,7°. Nach 16 Tagen wurde Pat. gesund entlassen.

Endlich kamen zwei Fälle schwerer allgemeiner puerperaler Infection vor, von denen einer mit dem Tode der Pat. endigte. Beide Male handelte es sich um einen erheblichen Grad von Wehenschwäche, der sich auch in der langen Geburtsdauer von 210 resp. 220 Std., also etwa 9 Tg. kundgiebt.

Bei Fr. Wi. wurden zunächst am 13. 5. 96 N. 6½ h. 2 Celluloidbougies nebst Jodoformgazetampon eingelegt. Nach Auftreten mässiger Wehen fliesst Wasser ab. 14. 5. V. 8½ Entfernung von Tampon und Bougies. Colpeurynter intrauterin mit Zugvorrichtung. Nach 8 Std. wird der Colp. ausgestossen; Mm. für 2 Fg. durchgängig. Aufhören der Wehen. Vom 16. 5. bis 18. 5. 2 mal tägl.

warme Scheidenduschen (35°). 19. 5. Jodoformgazetamponade der Cervix. 20. 5. Nm. T. 39,2°. Tampon entfernt. Keine Wehen. 21. 5. V. 11½ h. Desinfection. Reichlicher Abfluss von gelbgrünem Fruchtwasser. Einlegen eines mittelgr. Colpeurynters mit elast. Zug. Ca. 1 Std. später gute Wehen, die 12 Std. anhalten. 21. 5. Abds. Herztöne nicht mehr zu hören. 22. 5. V. 8 h. Colp. entfernt. Mm. erweitert, übelriechender Ausfluss. Tympania uteri. Deshalb Perforation, Cranioclasie, Extraction. Nach der Geburt heftiger Frost: Excitantien. Wärmflaschen. Vom 24. 5. ab unregelmässig intermittierendes Fieber mit häufigen Schüttelfrösten. Typische puerperale Pyämie mit insgesamt 70 Schüttelfrösten, deren letzter 72 Tg. post partum auftrat. Am 23. 8. 96 wurde die Pat. als geheilt entlassen. Das Fieber und damit vermutlich auch die Infection trat in diesem Falle auf unmittelbar nach der Jodoformtamponade der Cervix, begünstigt wohl durch den frühzeitigen Blasensprung. Olshausen-Veit verwerfen, abgesehen von ihrer Unzuverlässigkeit, die Tamponade der Scheide als sehr bedenklich durch die Leichtigkeit der Infection (l. c. p. 863).

Im zweiten Falle von Allgemeininfection lag puerperale Sepsis vor. Zur Einleitung der Frühgeburt war zunächst ein Braunscher Colpeurynter intrauterin eingeführt worden, der mit 200 ccm Borsäurelös. gefüllt wurde. Mässiger Zug. Nach Ausstossung desselben wird ein gr. Colpeurynter in die Scheide eingelegt, darauf ein dritter (Champetier) und ein vierter wieder intrauterin. Es setzen nun gute Wehen ein, doch reisst nach 2 Std. infolge ungestümen Aufsetzens der Kreissenden die Colpeurynterschnur ab; der Colpeurynter muss mittels Kornzange entfernt werden. Mm. vollständig erweitert, Kopf fast im Beckeneingang. Keine Wehen. Einlegen eines 5. Colpeurynters, der, ohne Wehen erregt zu haben, wieder entfernt wird. Inn. Mm. für 2 Fg. durchgängig. Da die Scheide infolge Desinfection wund geworden, wird von weiteren Versuchen, Wehen zu erregen, abgesehen. Nach 2 Tg. spontaner Blasensprung. Temp. u. Puls bisher normal. Am 9. Tage der Geburt T. 38,8. P. 132. Mm. vollkommen erweitert, Kopf auf die l. Beckenschaufel abgewichen, Nabelschnur u. link. Arm vorgefallen. Wegen Beschleunigung der kindl. Herz-

töne wird sofort gewendet und ein tief asphyktisches Kind extrahiert, das bald wiederbelebt wird, aber doch nach 2 Std. stirbt. Im Wochenbett bestand continuierliches hohes Fieber bis zu 40,3°. Nach 21 Tg. trat der Exitus ein (infolge von septischen Lungeninfarcten?). Die Autopsie wurde verweigert.

Die Infectionsmortalität und gleichzeitig Gesamtmortalität der Mütter beträgt in unseren Fällen somit 1,6 % (1 : 61). Die Forderung, welche J. Veit[17]) für den Kaiserschnitt aus relativer Indication aufgestellt hat, nämlich dass derselbe keine Mortalität aufweisen dürfe, gilt in erhöhtem Masse für die kstl. Frühgeburt bei engem Becken. Thatsächlich ist aber auch hier dies Ziel noch nicht erreicht; alle grösseren Statistiken weisen noch Todesfälle der Mütter auf. So verzeichnet Ahlfeld 1 Todesfall auf 111, Leopold 1 auf 81, Sarwey 1 auf 60, Pinard und P. Bar je einen auf 100 Operierte. Und die von Sarwey[7]) fortgeführte Beuttner-Buschbecksche Frühgeburtstabelle berechnet auf 1100 kstl. Frühgeburten als Gesamtmortalität der Mütter 2,9 %; an septischen Processen starben 20 Mütter = 1,8 %.

Ein gewichtiger Einwand wird von den Gegnern der kstl. Frühgeburt damit erhoben, dass ein grosser Teil der Kinder an den Folgen der Frühgeburt bezw. wegen Lebensschwäche bald stürbe. Eine Bestätigung dafür scheint die Arbeit von Skorscheban aus der Schautaschen Klinik zu bieten („44 Fälle kstl. Frühgeburt und deren Enderfolge". Mon. f. Geb. XI, p. 323). Bei kstl. Frühgeburt wegen Beckenenge kamen von 12 Kindern (einmal Zwillinge) 11 lebend, doch nur 4 wurden lebend entlassen; von diesen starb eins nach 12 Tagen, das zweite nach 5 Wochen, das dritte nach 11 Monaten, das Schicksal des vierten blieb unbekannt. Die Schautasche Klinik neigt daher der Erweiterung der relativen Indication des Kaiserschnitts zu.

A. Beyermann verfolgte das Schicksal von 324 in den letzten 20 Jahren wegen Beckenenge kstl. frühgeborenen Kindern (Ref. Frommels Jahresbericht 1900, p. 938, vgl. auch J. Veit, Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. IV, p. 327). Von den 324 Kindern waren tot geboren oder starben bis zur Entlassung 139 = 42,9 % primäre Mortalität. „Es blieben übrig 185 Kinder, von diesen starben

23 Kinder, von 47 erfuhr B. nichts und nur 115 waren am Ende des 1. Lebensjahres noch sicher am Leben".

Ich habe über 36 von den 42 lebend entlassenen Kindern Nachrichten erhalten können. Es starben nach der Entlassung bis zum Ende des 1. Lebensjahres 5 Kinder; 1 Kind starb im Alter von 1 Jahr 3 Monat an Lungenentzündung. Von den 5 Kindern starben 2 im Alter von 2 Monaten, das eine an Lebensschwäche, das andere an Brechdurchfall. Beider Tod wär noch auf Rechnung der durch die Frühgeburt bedingten verminderten Lebensenergie zu setzen. Das dritte Kind starb nach Mitteilung des behandelnden Arztes an melanot. Sarkom im Alter von 6 Wochen: in diesem Falle ist also wohl die kstl. Frühgeburt nicht schuld am Tode des Kindes. Aber auch im vierten Falle ist mir dies sehr zweifelhaft. Das betr. Kind starb im Alter von 8 Monaten, das zweite kstl. frühgeborene Kind derselben Mutter starb im Alter von $^5/_4$ Jahren und ein drittes Kind derselben Frau, ein kräftiges Kaiserschnittskind, starb ebenfalls mit 8 Monaten. Also in diesem Falle erwies sich auch das Kaiserschnittskind nicht als lebensfähiger gegenüber seinen frühgeborenen Geschwistern. Kein Wunder, denn die Eltern dieser Kinder wohnen seit Jahren in einer dunklen Kellerwohnung auf dem Hofe in einem der ärmsten Stadtteile Berlins. Das fünfte Kind starb, 9 Monat alt, an Lungenkatarrh.

Aus Deutschland habe ich noch in folgenden Arbeiten Angaben über das spätere Schicksal der wegen Beckenenge kstl. Frühgeborenen gefunden:

	Es starben im 1. Lebensjahr nach						
Taubert[17])	von 13	leb. entl.	4	Kinder	=	30,8	%
Abraham	- 16	- -	4	-	=	25	-
Sarwey	- 36	- -	7	-	=	19,5	-
Heymann[18])	- 21	- -	5	-	=	23,8	-
Ahlfeld[19])	- 55	- -	5	-	=	9,1	-
Raschkow[20])	- 38	- -	4	-	=	10,5	-
dieser Arbeit	- 36	- -	5	-	=	13,9	-

(Die lebend entlassenen Kinder, deren Schicksal unbekannt blieb, sind bei dieser Tab. ausser acht gelassen.)

Aus dieser Tabelle geht wohl zur Genüge hervor, dass wenn die frühgeborenen Kinder nach 10—14 Tagen gesund entlassen werden, sie bei sorgsamer Pflege durchaus lebensfähig sind.

Schliessen wir die 6 Kinder, deren ferneres Schicksal unbekannt blieb, aus, so wurden von 55 Kindern

tot geboren, resp. nicht wiederbelebt . . 10 Kinder
starben vor der Entlassung . . . . . 9 -
starben bis zum Ende des 1. Lebensjahres 5 -

Die Gesamtmortalität bis zum Ende des 1. Lebensjahres beträgt somit 24 Kinder = 43,6 %.

Dass übrigens auch die Sterblichkeit der Kaiserschnittskinder bisweilen eine recht erhebliche ist, zeigt die Arbeit von Keitler aus der Chrobakschen Klinik (Berichte aus der Chr. Klinik). Darnach wurde 38 mal der conservative Kaiserschnitt aus relativer Indication gemacht. Das Schicksal von 15 Kindern blieb unbekannt, von den übrigen 23 Kindern lebten am Ende des 1. Lebensjahres nur noch 9. Keitler hebt die grosse Sterblichkeit der Kaiserschnittskinder als ganz auffallend hervor. Nach Fehling (Congressbericht 1890) haben die beim Kaiserschnitt klinisch entlassenen Kinder dieselben schlechten Aussichten zum Weiterleben wie die der ledigen klinisch Entbundenen überhaupt.

Wie stellt sich nun die Prognose des Kaiserschnitts aus relativer Indication für die Mütter? Nach Keitlers Zusammenstellung auf Grund der neuesten Berichte beträgt die sorgfältig reducierte Mortalität der Sectio caesarea

bei Schauta . . . . 6,3 %
- Leopold . . . . 5,26 -
- Braun . . . . . 4,22 -
- Chrobak . . . . 7 -

„eine hohe Ziffer, wenn man die Richtigkeit des Satzes bedenkt, dass der Kaiserschnitt aus relativer Indication eigentlich keine Mortalität haben darf". Am günstigsten erscheint die Zweifelsche Statistik, der nach Krönig[2]) von 42 Operierten nur 1 verlor.

Demgemäss ist zur Zeit die Prognose der kstl. Frühgeburt für die Mütter noch erheblich günstiger als die des Kaiserschnitts. So treten denn namentlich Löhlein und Leopold warm für die Berechtigung der kstl. Frühgeburt gegenüber dem Kaiserschnitt aus relativer Indication ein. Leopold, der selbst über eine glänzende Kaiserschnittsstatistik verfügt, betont ausdrücklich[21]), für wie wichtig er das Leben der Mutter hält im Vergleich zu dem des Kindes. „Und was schadet denn im ge-

gebenen Falle der Tod des Kindes? Die überlebende Mutter kann noch mehrere Kinder zur Welt bringen und wenn nötig durch kstl. Frühgeburt oder durch eine rechtzeitige Sectio caesarea aus relativer Indication die gefahrdrohenden Klippen vermeiden; im andern Falle aber hat der Ehemann die Frau, das Kind die Mutter, die Eltern die Tochter verloren — und diese Lücke lässt sich niemals wieder ausfüllen."

Am Schluss dieser Arbeit erfülle ich gern die angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Olshausen für die gütige Überlassung des Materials und Herrn Assistenzarzt Dr. Gutbrod für die Anregung zu dieser Arbeit und die freundliche Durchsicht derselben meinen ergebensten Dank auszusprechen.

(Die beigefügten Tabellen wurden in Rücksicht auf ihren Umfang und die Schwierigkeit des Druckes mit gütiger Erlaubnis des Herrn Geh. Rat Olshausen fortgelassen.)

Litteratur.

1. Bericht über den X. intern. med. Congress in Berlin 1890, s. a. Centr.-Bl. f. Gyn. 1890, Beil. p. 135.
2. Krönig, Therapie beim engen Becken.
3. Taubert, Beitrag zur Lehre der künstlichen Frühgeburt. Diss. Berlin 1891.
4. O. Abraham, Über den Erfolg der künstlichen Frühgeburt. Diss. Berlin 1894.
5. Landau, Über Indikation und Wert der künstlichen Frühgeburt bei engem Becken. Arch. f. Gyn. Bd. XI p. 1.
6. Olshausen-Veit, Lehrbuch der Geburtshülfe. 5. Aufl. 1902.
7. Sarwey, Die künstliche Frühgeburt bei Beckenenge. Berlin 1896.
8. Glöckner, Beiträge zur Lehre vom engen Becken. Zeitschr. f. G. u. G. Bd. 41 p. 99.
9. Ahlfeld, Die intrauter. Ballonbehandlung zwecks Einleitung der künstlichen Frühgeburt. Hegars Beitr. z. G. u. G. Bd. IV p. 17.

10. Dohrn, Arch. f. Gyn. Bd. XII p. 53. Über künstliche Frühgeburt bei engem Becken.
11. Löhlein, Der augenblickliche Stand der Frage der künstlichen Frühgeburt bei Beckenenge. D. med. W. 1901.
12. Rubeska, Über die intrauter. Anwendung der Kautschukballons in der Geburtshülfe. Arch. f. Gyn. Bd. 61 H. 1.
13. Keilmann, Klinisch-experim. Beobachtungen über künstliche Erregung von Geburtswehen. Habilitat. Schr. Breslau 1898.
14. Schödel, Erfahrungen über künstliche Frühgeburt. Arch. f. Gyn. Bd. 64 p. 151.
15. Kissing, Die geburtshülflichen Operationen etc. Diss. inaug. Tübingen 1900.
16. Schulz, 71 Fälle künstlicher Frühgeburt. Diss. Halle 1897.
17. J. Veit, Über den Kaiserschnitt aus relativer Indikation. Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. IV p. 315.
18. Heymann, Über Methode und Indikation der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft. Arch. f. Gyn. Bd. 59 H. 2.
19. Ahlfeld, Die Zukunft der nach künstlicher Einleitung der Geburt frühgeborenen Kinder. Centr.-Bl. 1901 No. 21.
20. Raschkow, Die Bedeutung der künstlichen Frühgeburt bei Beckenenge für die Erhaltung des Kindeslebens. Diss. Kiel 1901.
21. Leopold, Münch. med. Woch. 1899 p. 1105.
22. Kleinwächter, Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft. 3. Aufl. 1902.

Thesen.

I.

Bei Beckenenge mittleren Grades ist die künstliche Frühgeburt im allgemeinen dem Kaiserschnitt vorzuziehen.

II.

Die locale Anästhesie ist in sehr vielen Fällen imstande, die allgemeine Narkose zu ersetzen.

III.

Die digitale Ausräumung des Uterus nach Abort ist der instrumentellen vorzuziehen.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Paul Memmert, evangelischer Confession, Sohn des Fabrikbesitzers Paul Memmert, wurde am 2. März 1877 zu Strausberg a./Ostb. geboren. Er besuchte anfangs das frühere Realprogymnasium zu Strausberg und später das Königl. Kaiserin-Augusta-Gymnasium zu Charlottenburg, welches er Ostern 1895 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Er widmete sich dem Studium der Medicin an der Universität zu Berlin und bestand hier am 27. Februar 1897 die ärztliche Vorprüfung und am 9. Juli 1900 das ärztliche Staatsexamen.

Während der klinischen Semester war er thätig als Famulus in der inneren Klinik des Herrn Geh. Rat von Leyden, in der chirurgischen Klinik des Herrn Geh. Rat von Bergmann, in der chirurgischen Poliklinik des Herrn Prof. Dr. Lexer und als Hauspraktikant in der geburtshülflichen Poliklinik des Herrn Geh. Rat Olshausen. Vom 1. November 1900 bis 1. Juni 1902 war er als Assistenzarzt am städt. Krankenhause zu Spandau thätig.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren:

Bastian, v. Bergmann, E. du Bois-Reymond (†), Engler, Fischer, Gerhardt (†), Hertwig, Heubner, Horstmann, Jolly, O. Israel, Koblanck, Klemperer, König, Lassar, Lexer, Liebreich, Nasse (†), Olshausen, Rawitz, Rubner, F. E. Schulze, Schweigger, Senator, Sonnenburg, Strassmann, H. Virchow, R. Virchow (†), Waldeyer, Warburg.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser seinen ehrerbietigsten Dank aus.